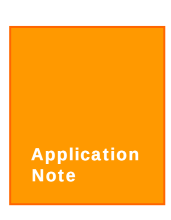


TKScope 仿真 LPC1300 使用指南

AN05220035 V1.00 Date: 2010/03/10 产品应用笔记

类别	内容
关键词	TKScope、仿真、烧录、LPC1300、Flash
摘　要	TKScope 仿真 LPC1300 使用指南



修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2010/03/10	创建文档

目 录

1. 背景资料

EasyCortex M3-1300 是广州致远电子有限公司设计的教学/毕业设计/竞赛的开发平台，核心控制器采用了 NXP 公司推出低功耗高性价比芯片——LPC1343，该芯片采用 Cortex-M3 Rev2 处理器内核，支持全速 USB 2.0 设备，内部 ROM 集成人机接口设备类 HID 和大容量存储设备类 MSC 的底层软件驱动，使得 USB 开发从此像串口一样简单。此外，LPC1300 系列芯片与 LPC1100 系列 pin to pin 引脚完全兼容，移植与开发简单方便。

LPC1300 系列芯片可用于电池供电型系统、电子计量、消费电子外设和远程传感器等领域。EasyCortex M3-1300 开发平台实物图如图 1.1所示。

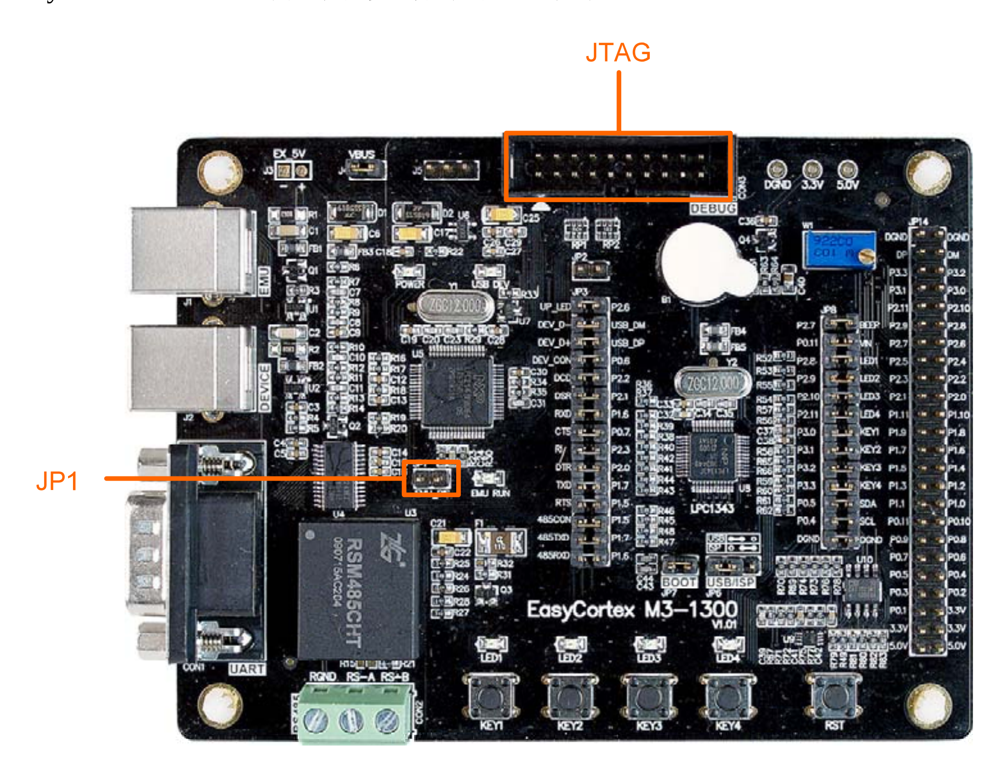


图 1.1　EasyCortex M3-1300 开发平台

2. 仿真器支持

TKScope 嵌入式智能仿真开发平台是广州致远电子有限公司推出的高性能通用型综合仿真开发平台：支持仿真全系列的 8051、ARM、DSP、AVR、C166、C251、MX 等内核；与当前全部主流 IDE 环境无缝嵌接，如 Keil、ADS、IAR、CCS、RealView、AVRStudio、TKStudio 等，并具备其高级调试功能；同时，TKScope 内嵌 64 路专业的逻辑分析仪，zlgLogic 高级软件全面支持。

TKScope 系列仿真器支持 NXP 公司 LPC1300 系列芯片的仿真，具体型号有：K8、K9、DK9 和 AK100。

- 支持的 IDE 环境有：TKStudio、Keil、ADS、IAR、RVDS2.2、SDT 等；
- 支持片内 Flash 在线编程/调试；
- 支持最多 6 个 Flash 硬件断点。

本文主要针对 NXP 公司 LPC1300 系列芯片介绍 TKScope 的仿真设置方法。

3. Demo 例程

测试程序是使用 EasyCortex M3-1300 开发板提供在 Keil 环境下的 Demo 例程，测试平台是基于 EasyCortex M3-1300，核心板芯片型号 LPC1343。

本文主要介绍使用TKScope仿真LPC1300 系列芯片时，需要特别注意的设置选项，其它详细说明请参阅《TKScope嵌入式智能仿真开发平台仿真ARM快速入门》。

3.1 硬件连接

EasyCortex M3-1300 开发板上集成了 CK100 简易仿真器，如果用户不使用 CK100 调试，需要外接 TKScope 等其它的仿真器，必须注意硬件的连接方法，否则会导致仿真失败！

TKScope 仿真器与 EasyCortex M3-1300 开发板的硬件连接方法如下：

- 短接开发板上的 JP1，即禁止板上的仿真器；
- 连接 TKScope 仿真器与开发板上的 JTAG 接口；
- 目标板和仿真器上电。

3.2 仿真器设置

仿真器与开发板正确连接后，这时，需要对仿真器工作参数进行正确设置，否则可能会导致仿真错误或失败。

3.2.1 硬件选择

TKScope仿真器设置界面中，【硬件选择】选项设置如图 3.1所示。注意：一定要正确选择芯片型号及仿真器类型，否则会引起自检和仿真失败！



图 3.1 硬件选择界面

3.2.2 主要设置

TKScope仿真器设置界面中，【主要设置】选项设置如图 3.2所示。需要特别注意的是【硬件复位】和【内核复位】的设置。

【硬件复位】：必须选中【系统复位】和【Jtag 复位】，【复位恢复时间】必须要大于 500ms，否则会引起自检和仿真失败！

【内核复位】：对于 LPC1300 系列芯片，必须要选择【VECTRESET 复位】。

LPC1300 系列芯片由于其内核性质决定，TKScope 仿真器只支持 6 个 Flash 硬件断点。因此，【使用软件单步】、【使用软件断点】、【使用 Flash 断点】这 3 项不要选中。



图 3.2　主要设置界面

3.2.3 附加设置

TKScope仿真器设置界面中，【附加设置】选项设置如图 3.3所示。

LPC1300 系列芯片只支持 SWD 仿真模式。因此，在【附加设置】中，必须选择【SWD】，否则会引起硬件自检失败！

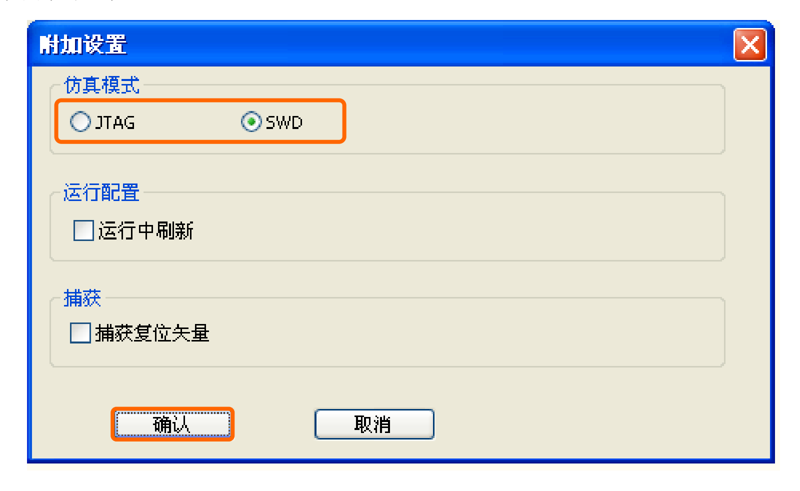


图 3.3　附加设置界面

3.2.4 程序烧写

TKScope仿真器设置界面中，【程序烧写】选项设置如图 3.4所示。注意：如果用户选择在Flash调试，必须选中【编程Flash】和【验证Flash】选项，同时选择【整片擦除】或【扇区擦除】。如果用户选择在RAM中调试，不必选中【编程Flash】选项。

LPC1343 芯片内部带有 32K Flash，系统会自动调用 Flash 算法文件。

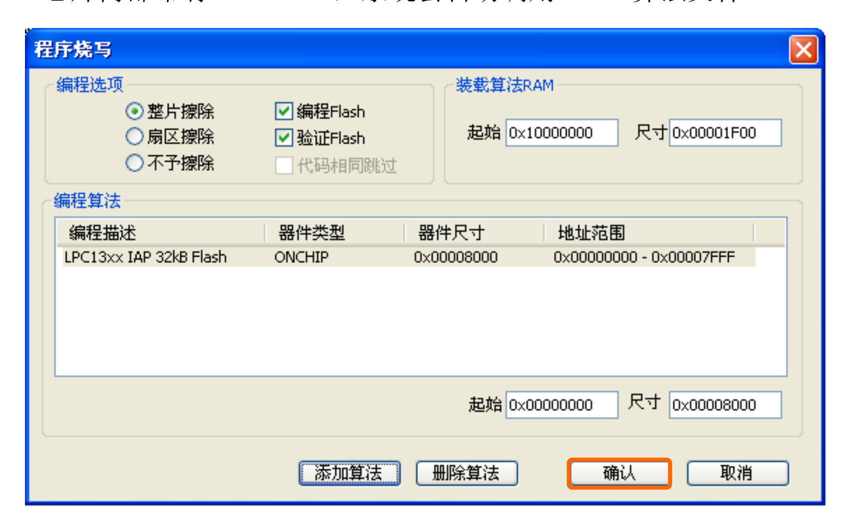


图 3.4 程序烧写界面

3.2.5 硬件自检

仿真器正确设置之后，就可以进行硬件自检，点击【开始】，在信息框中就会出现自检的结果，如图 3.5所示。当自检全部通过后，点击【结束】。

硬件自检时非常实用的一项功能，可以用来检测仿真器与计算机、目标板的通讯情况。用户在使用过程中，遇到联机通信失败的情况，可以利用硬件自检功能来判断故障产生的原因。

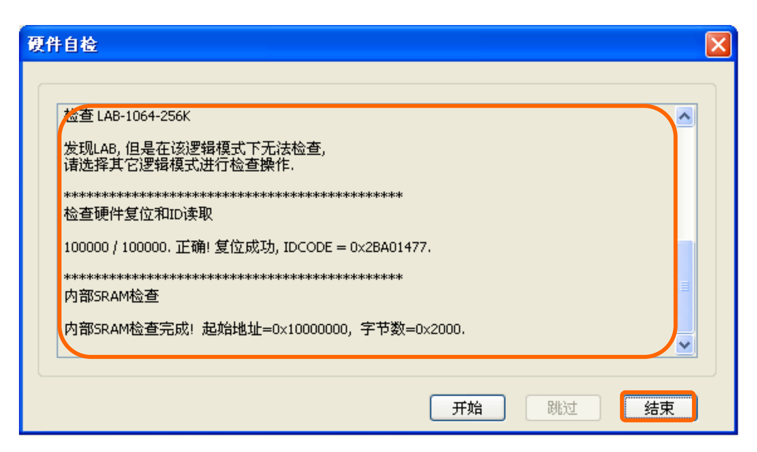


图 3.5 硬件自检结果

4. 小结

本文主要介绍了 LPC1343 使用 TKScope 仿真器的设置选项，用户一定要特别注意。TKScope 仿真 LPC1300 系列芯片时，要特别注意在仿真器【主要设置】中，内核复位一定要选择【VECTRESET 复位】。如果是使用 EasyCortex M3-1300 开发板，那么，复位恢复时间一定要大于 500ms，这是 LPC1300 系列芯片正常调试的前提，也是达到最佳仿真性能的保证。

销售与服务网络（一）

广州周立功单片机发展有限公司

地址：广州市天河北路 689 号光大银行大厦 12 楼 F4 邮编：510630
电话：(020)38730916 38730917 38730972 38730976 38730977
传真：(020)38730925
网址：www.zlgmcu.com

广州专卖店

地址：广州市天河区新赛格电子城 203-204 室
电话：(020)87578634 87569917
传真：(020)87578842

南京周立功

地址：南京市珠江路 280 号珠江大厦 2006 室
电话：(025)83613221 83613271 83603500
传真：(025)83613271

北京周立功

地址：北京市海淀区知春路 113 号银网中心 A 座 1207-1208 室 （中发电子市场斜对面）
电话：(010)62536178 62536179 82628073
传真：(010)82614433

重庆周立功

地址：重庆市石桥铺科园一路二号大西洋国际大厦（赛格电子市场）1611 室
电话：(023)68796438 68796439
传真：(023)68796439

杭州周立功

地址：杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室
电话：(0571) 89719480 89719481 89719482
89719483 89719484 89719485
传真：(0571) 89719494

成都周立功

地址：成都市一环路南二段 1 号数码同人港 401 室（磨子桥立交西北角）
电话：(028)85439836 85437446
传真：(028)85437896

深圳周立功

地址：深圳市深南中路 2070 号电子科技大厦 C 座 4 楼 D 室
电话：(0755)83781788（5 线）
传真：(0755)83793285

武汉周立功

地址：武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室（华中电脑数码市场）
电话：(027)87168497 87168297 87168397
传真：(027)87163755

上海周立功

地址：上海市北京东路 668 号科技京城东座 7E 室
电话：(021)53083452 53083453 53083496
传真：(021)53083491

西安办事处

地址：西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室
电话：(029)87881296 83063000 87881295
传真：(029)87880865

销售与服务网络（二）

广州致远电子有限公司

地址：广州市天河区车陂路黄洲工业区 3 栋 2 楼
邮编：510660
传真：(020)38601859
网址：www.embedtools.com　（嵌入式系统事业部）
　　　www.embedcontrol.com　（工控网络事业部）
　　　www.ecardsys.com　（楼宇自动化事业部）

技术支持：

CAN-bus：
电话：(020)22644381　22644382　22644253
邮箱：can.support@embedcontrol.com

iCAN 及模块：
电话：(020)28872344　22644373
邮箱：ican@embedcontrol.com

MiniARM：
电话：(020)28872684　28267813
邮箱：miniarm.support@embedtools.com

以太网及无线：
电话：(020)22644380　22644385　22644386
邮箱：wireless@embedcontrol.com
　　　ethernet.support@embedcontrol.com

编程器：
电话：(020)22644371
邮箱：programmer@embedtools.com

分析仪器：
电话：(020)22644375　28872624　28872345
邮箱：tools@embedtools.com

ARM 嵌入式系统：
电话：(020)28872347　28872377　22644383　22644384
邮箱：arm.support@zlgmcu.com

楼宇自动化：
电话：(020)22644376　22644389　28267806
邮箱：mjs.support@ecardsys.com
　　　mifare.support@zlgmcu.com

销售：

电话：(020)22644249　22644399　22644372　22644261　28872524
　　　28872342　28872349　28872569　28872573　38601786

维修：

电话：(020)22644245